

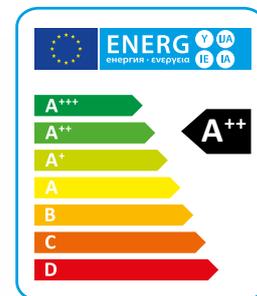
LHE

POMPES À CHALEUR HAUTE PERFORMANCE AIR/EAU

AVEC COMPRESSEUR SCROLL, VENTILATEURS AXIAUX ET RÉFRIGÉRANT À BAS GWP

Puissance thermique de 45 kW à 457 kW

R454B



Les pompes à chaleur air/eau à haute efficacité de la série LHE sont particulièrement adaptées aux applications où une efficacité maximale en mode chauffage et de faibles niveaux sonores sont requis. Les appareils ont été spécialement conçus pour avoir le meilleur rendement en mode chauffage, peuvent fonctionner jusqu'à des températures extérieures de -20°C et produire de l'eau jusqu'à une température de 60°C. Tous les modèles sont équipés d'une vanne d'inversion de cycle pour la fonction de dégivrage hivernal, les versions RV peuvent également produire de l'eau glacée en été (non disponible dans la version HH).

VERSION

- HH** Standard, chauffage seul.
- RV** Réversible chaud/froid.
- HA** Haute efficacité, ventilateurs AC.
- HE** Haute efficacité, ventilateurs EC.
- LS** Silencieuse.
- XL** Super Silencieuse.
- P2U** Version à 2 tubes sans production ECS.
- P2S** Version à 2 tubes avec production ECS par vanne 3 voies externe.

DONNÉES TECHNIQUES

Version réversible chaud/froid (RV)

HA/LS/HH-RV P2U		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,9	51,0	67,2	72,7	88,5	100,0	111,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,7	16,8	20,6	23,1	27,3	31,0	34,1	40,4	46,0	48,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,05	3,04	3,26	3,15	3,24	3,23	3,26	3,22	3,20	3,24
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,47	3,48	3,90	3,90	3,49	3,75	3,79	3,56	3,55	3,75
η _{s,h} ⁽²⁾	%	136	136	153	153	137	147	148	140	139	147
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	38,4	44,2	57,8	62,1	76,8	86,2	96,1	112,0	125,0	135,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	14,0	16,5	21,5	24,6	26,5	31,0	35,0	38,4	44,6	48,8
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,74	2,68	2,69	2,52	2,90	2,78	2,75	2,92	2,80	2,77
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55
HE/LS/HH-RV P2U		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,7	50,9	67,2	72,8	88,6	100,0	111,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,2	16,3	20,1	22,6	26,3	30,0	33,2	38,8	44,5	47,3
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,15	3,12	3,34	3,22	3,37	3,33	3,34	3,35	3,30	3,34
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++							
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,71	3,74	4,11	4,08	3,84	4,02	4,07	3,87	3,86	4,02
η _{s,h} ⁽²⁾	%	146	147	162	160	151	158	160	152	151	158
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	38,3	44,1	57,8	62,2	76,8	86,0	96,1	112,0	125,0	135,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	13,9	16,4	21,3	24,4	25,9	30,6	34,6	37,6	44,1	48,2
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,76	2,69	2,71	2,55	2,97	2,81	2,78	2,98	2,83	2,8
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateur	n°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	11	11	17	17	25	25	25	36	36	36
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	5,1	5,1	7,9	7,9	11,7	11,7	11,7	16,8	16,8	16,8
Dépósito acumulación	l	140	140	300	300	300	300	300	500	500	500

HA/LS/HH-RV P2U		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	178	198	221	225	257	290	312	348	392	424
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	54,4	59,9	68,4	66,5	81,2	93,0	98,4	112,0	125,0	137,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,27	3,31	3,23	3,38	3,17	3,12	3,17	3,11	3,14	3,09
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,88	3,97	3,79	4,11	3,52	3,57	3,72	3,73	3,67	3,73
η _{s,h} ⁽²⁾	%	152	156	149	162	138	140	146	146	144	146
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	160	175	197	195	230	255	273	306	353	388
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	57,1	62,9	70,3	69,6	78,0	91,6	99,9	116,0	125,0	141,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,80	2,78	2,80	2,80	2,95	2,78	2,73	2,64	2,82	2,75
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62
HE/LS/HH-RV P2U		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	177	198	221	225	260	291	312	349	393	425
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,1	58,6	66,6	65	77,9	89,8	95,4	109	120	134
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,33	3,38	3,32	3,46	3,34	3,24	3,27	3,2	3,28	3,17
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,17	4,19	4,08	4,3	3,86	3,88	3,99	4,01	3,95	3,94
η _{s,h} ⁽²⁾	%	164	165	160	169	152	152	156	157	155	155
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	160	175	197	195	229	255	272	307	354	389
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	56,4	62,3	69,4	68,9	76,5	90,1	98,6	115	123	139
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,84	2,81	2,84	2,83	2,99	2,83	2,76	2,67	2,88	2,8
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateur	n°	3	3	4	3	6	6	6	6	8	8
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	37	47	50	59	64	63	63	62	73	82
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	17,2	21,9	23,3	27,5	29,8	29,4	29,4	28,9	34,0	38,2
Dépósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 40/45°C.

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, variable - Reg EU 811/2013

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C (uniquement pour les versions RV).

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

Version réversible chaud/froid (RV)

HE

HA/XL/HH-RV P2U		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,2	49,8	65,2	70,6	87,4	98,8	109,0	128,0	145,0	155,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,4	16,3	20,2	22,8	26,6	30,4	33,4	39,2	45,1	47,9
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,07	3,06	3,23	3,10	3,29	3,25	3,26	3,27	3,22	3,24
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,60	3,64	3,97	3,94	3,71	3,90	3,94	3,77	3,77	3,89
η _{s,h} ⁽²⁾	%	141	143	156	155	146	153	155	148	148	152
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	37,0	42,6	55,2	59,2	75,0	83,6	92,8	110,0	121,0	131,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	14,5	17,1	22,6	25,8	26,8	31,6	36,0	38,8	45,7	50,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,55	2,49	2,44	2,29	2,80	2,65	2,58	2,84	2,65	2,62
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50
HE/XL/HH-RV P2U		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,6	50,8	66,4	72,0	88,7	100,0	110,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	13,7	15,5	19,4	22,0	25,1	28,9	32,0	37,0	43,0	45,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,26	3,28	3,42	3,27	3,53	3,46	3,44	3,51	3,42	3,45
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,13	4,06	4,40	4,39	4,32	4,37	4,45	4,27	4,25	4,37
η _{s,h} ⁽²⁾	%	162	160	173	173	170	172	175	168	167	172
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	37,3	42,9	55,7	59,5	75,6	84,4	93,5	111,0	123,0	132,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	13,9	16,5	21,9	25,3	25,5	30,2	34,7	36,9	43,7	48,1
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,68	2,60	2,54	2,35	2,96	2,79	2,70	3,01	2,81	2,74
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateur	n°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	11	11	17	17	25	25	25	36	36	36
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	5,1	5,1	7,9	7,9	11,7	11,7	11,7	16,8	16,8	16,8
Depósito acumulación	l	140	140	300	300	300	300	300	500	500	500

HA/XL/HH-RV P2U		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	173	196	216	222	254	285	305	338	382	415
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,5	61,2	67,2	65,7	79,3	91,0	96,9	110,0	122,0	135,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,23	3,20	3,21	3,38	3,20	3,13	3,15	3,07	3,13	3,07
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A+	A+	A++	A++	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,02	4,05	3,99	4,17	3,73	3,72	3,84	3,84	3,80	3,81
η _{s,h} ⁽²⁾	%	158	159	157	164	146	146	151	151	149	150
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	154	168	190	185	222	247	263	293	342	375
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	59,2	65,5	72,2	73,4	80,0	94,0	103,0	121,0	128,0	145,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,60	2,56	2,63	2,52	2,78	2,63	2,55	2,42	2,67	2,59
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55
HE/XL/HH-RV P2U		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	176	200	220	226	257	290	310	345	389	421
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	51,1	57,0	64,3	63,5	74,7	86,6	92,1	105,0	116,0	129,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,44	3,51	3,42	3,56	3,44	3,35	3,37	3,29	3,35	3,26
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,52	4,52	4,50	4,56	4,22	4,31	4,37	4,36	4,30	4,30
η _{s,h} ⁽²⁾	%	178	178	177	180	166	169	172	172	169	169
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	155	170	193	186	225	247	266	296	345	378
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	57,1	63,4	69,1	71,6	75,4	90,9	98,2	117,0	123,0	140,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,71	2,68	2,79	2,60	2,98	2,72	2,71	2,53	2,80	2,70
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateur	n°	3	3	4	3	6	6	6	6	8	8
Réfrigérant		R454B									
Charge fréon	kg	37	47	50	59	64	63	63	62	73	82
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	17,2	21,9	23,3	27,5	29,8	29,4	29,4	28,9	34,0	38,2
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 40/45°C.

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, variable - Reg EU 811/2013

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C (uniquement pour les versions RV).

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

HA/LS/HH-RV P2S		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,9	51,0	67,2	72,7	88,5	100,0	111,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,7	16,8	20,6	23,1	27,3	31,0	34,1	40,4	46,0	48,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,05	3,04	3,26	3,15	3,24	3,23	3,26	3,22	3,20	3,24
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,47	3,48	3,90	3,90	3,49	3,75	3,79	3,56	3,55	3,75
η _{s,h} ⁽²⁾	%	136	136	153	153	137	147	148	140	139	147
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	38,4	44,2	57,8	62,1	76,8	86,2	96,1	112,0	125,0	135,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	14,0	16,5	21,5	24,6	26,5	31,0	35,0	38,4	44,6	48,8
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,74	2,68	2,69	2,52	2,90	2,78	2,75	2,92	2,80	2,77
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55
HE/LS/HH-RV P2S		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,7	50,9	67,2	72,8	88,6	100,0	111,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,2	16,3	20,1	22,6	26,3	30,0	33,2	38,8	44,5	47,3
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,15	3,12	3,34	3,22	3,37	3,33	3,34	3,35	3,30	3,34
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,71	3,74	4,11	4,08	3,84	4,02	4,07	3,87	3,86	4,02
η _{s,h} ⁽²⁾	%	146	147	162	160	151	158	160	152	151	158
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	38,3	44,1	57,8	62,2	76,8	86,0	96,1	112,0	125,0	135,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	13,9	16,4	21,3	24,4	25,9	30,6	34,6	37,6	44,1	48,2
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,76	2,69	2,71	2,55	2,97	2,81	2,78	2,98	2,83	2,80
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateur	n°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	11	11	17	17	25	25	25	36	36	36
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	5,1	5,1	7,9	7,9	11,7	11,7	11,7	16,8	16,8	16,8
Depósito acumulación	l	140	140	300	300	300	300	300	500	500	500

HA/LS/HH-RV P2S		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	178	198	221	225	257	290	312	348	392	424
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	54,4	59,9	68,4	66,5	81,2	93,0	98,4	112,0	125,0	137,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,27	3,31	3,23	3,38	3,17	3,12	3,17	3,11	3,14	3,09
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,88	3,97	3,79	4,11	3,52	3,57	3,72	3,73	3,67	3,73
η _{s,h} ⁽²⁾	%	152	156	149	162	138	140	146	146	144	146
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	160	175	197	195	230	255	273	306	353	388
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	57,1	62,9	70,3	69,6	78,0	91,6	99,9	116,0	125,0	141,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,80	2,78	2,80	2,80	2,95	2,78	2,73	2,64	2,82	2,75
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62
HE/LS/HH-RV P2S		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	177	198	221	225	260	291	312	349	393	425
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,1	58,6	66,6	65,0	77,9	89,8	95,4	109,0	120,0	134,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,33	3,38	3,32	3,46	3,34	3,24	3,27	3,20	3,28	3,17
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++									
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,17	4,19	4,08	4,30	3,86	3,88	3,99	4,01	3,95	3,94
η _{s,h} ⁽²⁾	%	164	165	160	169	152	152	156	157	155	155
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	160	175	197	195	229	255	272	307	354	389
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	56,4	62,3	69,4	68,9	76,5	90,1	98,6	115,0	123,0	139,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,84	2,81	2,84	2,83	2,99	2,83	2,76	2,67	2,88	2,80
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateur	n°	3	3	4	3	6	6	6	6	8	8
Réfrigérant		R454B									
Charge fréon	kg	37	47	50	59	64	63	63	62	73	82
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	17,2	21,9	23,3	27,5	29,8	29,4	29,4	28,9	34,0	38,2
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 40/45°C.

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, variable - Reg EU 811/2013

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C (uniquement pour les versions RV).

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

Version réversible chaud/froid (RV)

HA/XL/HH-RV P2S		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,2	49,8	65,2	70,6	87,4	98,8	109,0	128,0	145,0	155,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,4	16,3	20,2	22,8	26,6	30,4	33,4	39,2	45,1	47,9
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,07	3,06	3,23	3,10	3,29	3,25	3,26	3,27	3,22	3,24
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+	A+	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,60	3,64	3,97	3,94	3,71	3,90	3,94	3,77	3,77	3,89
η _{s,h} ⁽²⁾	%	141	143	156	155	146	153	155	148	148	152
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	37,0	42,6	55,2	59,2	75,0	83,6	92,8	110,0	121,0	131,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	14,5	17,1	22,6	25,8	26,8	31,6	36,0	38,8	45,7	50,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,55	2,49	2,44	2,29	2,80	2,65	2,58	2,84	2,65	2,62
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50
HE/XL/HH-RV P2S		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,6	50,8	66,4	72,0	88,7	100,0	110,0	130,0	147,0	158,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	13,7	15,5	19,4	22,0	25,1	28,9	32,0	37,0	43,0	45,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,26	3,28	3,42	3,27	3,53	3,46	3,44	3,51	3,42	3,45
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,13	4,06	4,40	4,39	4,32	4,37	4,45	4,27	4,25	4,37
η _{s,h} ⁽²⁾	%	162	160	173	173	170	172	175	168	167	172
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	37,3	42,9	55,7	59,5	75,6	84,4	93,5	111,0	123,0	132,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	13,9	16,5	21,9	25,3	25,5	30,2	34,7	36,9	43,7	48,1
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,68	2,60	2,54	2,35	2,96	2,79	2,70	3,01	2,81	2,74
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateur	n°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	11	11	17	17	25	25	25	36	36	36
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	5,1	5,1	7,9	7,9	11,7	11,7	11,7	16,8	16,8	16,8
Depósito acumulación	l	140	140	300	300	300	300	300	500	500	500

HA/XL/HH-RV P2S		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	173	196	216	222	254	285	305	338	382	415
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,5	61,2	67,2	65,7	79,3	91,0	96,9	110,0	122,0	135,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,23	3,20	3,21	3,38	3,20	3,13	3,15	3,07	3,13	3,07
Classe Énergétique ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A+	A+	A++	A++	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,02	4,05	3,99	4,17	3,73	3,72	3,84	3,84	3,80	3,81
η _{s,h} ⁽²⁾	%	158	159	157	164	146	146	151	151	149	150
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	154	168	190	185	222	247	263	293	342	375
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	59,2	65,5	72,2	73,4	80,0	94,0	103,0	121,0	128,0	145,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,60	2,56	2,63	2,52	2,78	2,63	2,55	2,42	2,67	2,59
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55
HE/XL/HH-RV P2S		1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	176	200	220	226	257	290	310	345	389	421
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	51,1	57,0	64,3	63,5	74,7	86,6	92,1	105,0	116,0	129,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,44	3,51	3,42	3,56	3,44	3,35	3,37	3,29	3,35	3,26
Classe Énergétique ⁽²⁾		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,52	4,52	4,50	4,56	4,22	4,31	4,37	4,36	4,30	4,30
η _{s,h} ⁽²⁾	%	178	178	177	180	166	169	172	172	169	169
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	155	170	193	186	225	247	266	296	345	378
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	57,1	63,4	69,1	71,6	75,4	90,9	98,2	117,0	123,0	140,0
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,71	2,68	2,79	2,60	2,98	2,72	2,71	2,53	2,80	2,70
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50									
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateur	n°	3	3	4	3	6	6	6	6	8	8
Réfrigérant		R454B									
Charge fréon	kg	37	47	50	59	64	63	63	62	73	82
Potentiel réchauffement global (GWP)		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	17,2	21,9	23,3	27,5	29,8	29,4	29,4	28,9	34,0	38,2
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 40/45°C.

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, variable - Reg EU 811/2013

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C (uniquement pour les versions RV).

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

COMPOSANTS

CHÂSSIS

Toutes les PAC sont en acier galvanisé à chaud, avec revêtement d'un verni en poudre polyuréthane cuit à 180°C afin de les préserver de la corrosion. La carrosserie est facilement démontable pour un accès aisé aux différents organes. Toutes les visées et rivets sont en acier inox. Ceci permet la mise en place en air extérieur. La couleur standard est RAL 9018.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Les composants sont standards et disponibles sur le marché international, toutes les soudures sont réalisées conformément à la norme ISO 97/23. Les appareils sont chargés en fluide R454B. Chaque circuit frigorifique est composé: voyant liquide, filtre déshydrateur, détendeurs électroniques, vanne d'inversion 4 voies, clapet anti retour, bouteille récupérateur liquide, séparateur de liquide, vanne schrader pour maintenance et contrôle, pressostat selon réglementation PED.

COMPRESSEUR

Les compresseurs sont du type scroll, avec résistance du carter et protection thermique. Les compresseurs sont installés dans un compartiment séparé du flux d'air pour réduire le bruit. La résistance du carter est toujours alimentée lorsque l'appareil est en veille. L'inspection des compresseurs est possible par le panneau avant de l'unité, ce qui permet l'entretien des compresseurs même lorsque l'unité est en fonctionnement. Les compresseurs utilisés sont en version tandem. Cette solution permet d'avoier des rendements bien supérieurs aux charges partielles par rapport à la solution avec circuits de refroidissement indépendants. Le microprocesseur contrôle constamment la température de refoulement de chaque compresseur.

ECHANGEUR SOURCE

L'échangeur de chaleur côté source est réalisé avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium. Le diamètre des tubes en cuivre est de 3/8" et l'épaisseur des ailettes d'aluminium est au moins de 0,1 mm. Les tubes sont dilatés mécaniquement après introduction dans les ailettes d'aluminium pour augmenter le coefficient d'échange thermique. La géométrie des échangeurs permet une réduction de la valeur des pertes de charge côté air et donc une faible vitesse de rotation du ventilateur (bas niveau sonore). Tous les échangeurs de chaleur sont fournis en standard avec ailettes revêtement hydrophile "Blue Fins".

ECHANGEUR CIRCUIT UTILISATEUR

L'échangeur côté utilisateur est réalisé en plaques Inox AISI 316 soudés. L'utilisation de ces échangeurs à plaques permet de réduire la charge de fluide, et les dimensions de l'appareil si comparé aux échangeurs multitubulaires. Cet échangeur dispose d'une isolation thermique en mousse montée d'origine qui peut éventuellement être complétée (option) d'une résistance anti gel. Chaque échangeur est équipé d'une sonde de protection anti-gel.

VENTILATEURS

Les ventilateurs sont de type axiale avec pales en profil alaire. Ils sont équilibrés statiquement et dynamiquement et fournis complets de grille de protection en conformité à la norme EN 60335. Ils sont équipés d'amortisseurs de vibration en caoutchouc. Les ventilateurs sur les versions HA sont équipés de moteur 6 pôles et un régulateur à coupure de phase module sa vitesse de rotation pour augmenter son efficacité énergétique et permettre son utilisation dans une plage de fonctionnement plus large. Dans les versions HE, les ventilateurs sont de type électronique, avec des moteurs à aimants permanents avec driver intégré qui module leur vitesse de rotation. Les moteurs sont entraînés directement et équipés de protection thermique. Protection des moteurs selon classe IP54.

MICROPROCESSEUR

Les appareils sont équipés en standard par des microprocesseurs. Le microprocesseur assure les fonctions suivantes: réglage température eau, protection gel, anti court cycle compresseur, séquençage automatique des compresseurs. Le panneau de contrôle est pourvu d'écran d'affichage et interface utilisateur. Dégivrage automatique (si les conditions ambiantes le demandent) ainsi que la commutation été/hiver.

Le contrôle permet également de gérer l'intégration avec d'autres sources de chaleur (résistances électriques, panneaux solaires, etc.), le contrôle et la gestion de la pompe du circuit sanitaire. Sur demande, le microprocesseur peut être connecté à des systèmes GTC télécommandés.

TABLEAU ELECTRIQUE

Le tableau électrique est réalisé en conformité aux normes électromagnétique 2014/35/UE et 2014/30/UE. Pour accéder au tableau, il faut mettre l'interrupteur principal en OFF pour permettre l'ouverture du panneau de protection. Tous les modèles sont équipés en standard de: contrôleur de phase compresseur qui arrête le compresseur en cas de phase manquante (seulement pour modèles en triphase), ordre des phases non respecté (les compresseurs Scroll ne doivent pas tourner à l'envers). Egalement compris: interrupteur général, contacts thermiques (en protection des pompes et ventilateurs), résistances pour compresseurs, contacteur disjoncteur, contacteur compresseur – ventilateur – pompes. La platine principale est également équipée d'un contact sec pour commande externe, de basculement été/hiver et report d'alarme.

CONTRÔLE ET PROTECTION

Toutes les unités sont fournies en standard avec les dispositifs de contrôle et de protection suivants : sonde de température de retour d'eau, installée sur la conduite de retour d'eau du système, sonde antigel installée sur la conduite d'alimentation en eau vers le système, pressostat haute pression à réarmement manuel, pressostat basse pression à réarmement automatique, capteur de pression (utilisé pour optimiser le cycle de dégivrage et moduler la vitesse du ventilateur selon les conditions extérieures), dispositif de sécurité côté Fréon, protection thermique compresseurs, protection thermique ventilateurs, flussostat, sonde extérieure pour compensation climatique.

DÉTECTEUR DE FUITE

Lorsque l'appareil est mis en marche (Power ON), le capteur se réchauffe/initialise (durée d'environ 1 minute). Pendant cette période, les LED à l'intérieur du capteur clignotent, l'alarme de fuite de réfrigérant (leakage) est signalée et le circuit auxiliaire 24Vac n'est pas alimenté. Après ce laps de temps, si aucun autre signal n'est émis par le capteur, le PLC de contrôle est alimenté et l'unité est prête à fonctionner. En cas de fuite de réfrigérant, le capteur est activé et l'alimentation du PLC de contrôle est immédiatement coupée jusqu'à ce que le capteur signale la présence de réfrigérant.

VERSIONS

Version super Silencieuse XL

Toutes les unités de la version XL sont équipées de série avec un système spécial pour la réduction des vibrations, constitué par un coffret flottant posé sur le châssis portant de l'unité, avec interposition de ressorts en acier à haute absorption. Dans ce coffret flottant sont logés les compresseurs, équipés avec des supports antivibratoires en caoutchouc. Le coffret flottant est en plus soigneusement isolé par l'aide d'un tapis insonorisant à haute densité 25 kg/m³, épaisseur 30 mm. Ce dispositif réalise donc un double système d'absorption vibro/acoustique en cascade. Sur tous les tuyaux du circuit réfrigérant reliés aux compresseurs sont installés des raccords de type "anaconda" pour une absorption supplémentaire des vibrations. La même attention est portée aux tuyaux hydrauliques par l'aide de tuyaux flexibles prévus à cet effet. Ce système permet une réduction du niveau sonore de l'unité dans l'ordre de 6-8 dB(A) en comparaison à une unité en configuration standard.

Version HH

La configuration HH chaud seul est disponible seulement pour les versions P2U et P2S.

Version RV

La configuration RV peut produire eau chaude en mode hiver et eau froide en mode été.

Version HA

Haute efficacité, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs AC.

Version HE

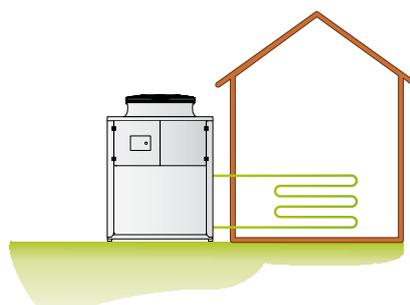
Haute efficacité, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs EC.

Version LS

Cette version prévoit l'isolation du logement compresseurs par du matériel insonorisant à haute densité.

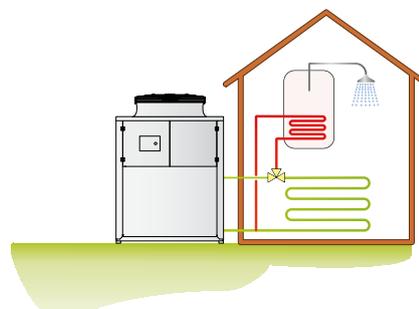
Version P2U

Cette version utilise 2 connexions hydrauliques et peut produire de l'eau chaude en hiver et de l'eau froide en été. L'unité est prévue pour des installations à 2 tubes. Cette unité ne peut pas produire de l'eau chaude sanitaire.



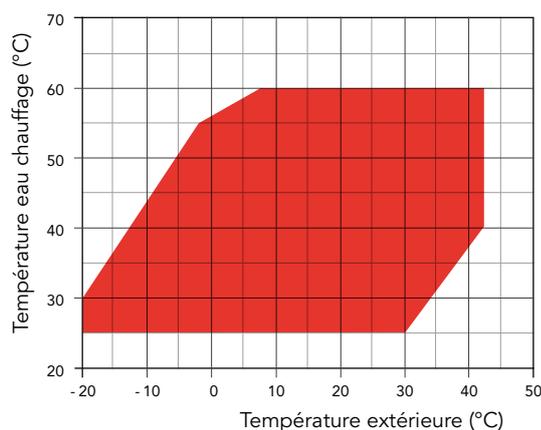
Version P2S

Cette version utilise 2 connexions hydrauliques et peut produire de l'eau chaude en hiver, de l'eau froide en été et de l'eau chaude sanitaire pendant toute l'année. L'unité est prévue pour des installations à 2 tubes, équipée d'une vanne à trois voies (non fournie) pour la production d'eau chaude sanitaire en priorité.



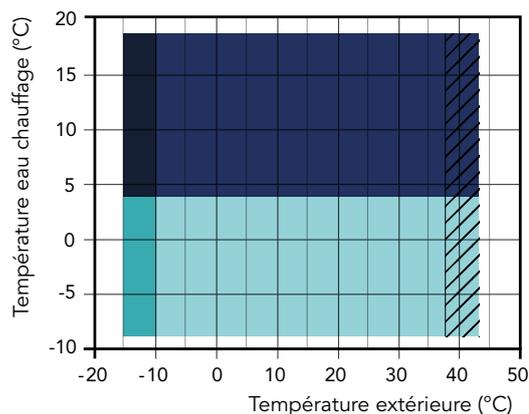
LIMITES DE FONCTIONNEMENT

(Version HA/HE)



■ Mode de chauffage

(Seulement versions RV)



- Mode de refroidissement (versions HE uniquement)
- Mode de refroidissement
- Mode de refroidissement au glycol (versions HE/BT uniquement)
- Mode de refroidissement au glycol (versions BT uniquement)
- Augmentation possible du bruit pour les versions XL

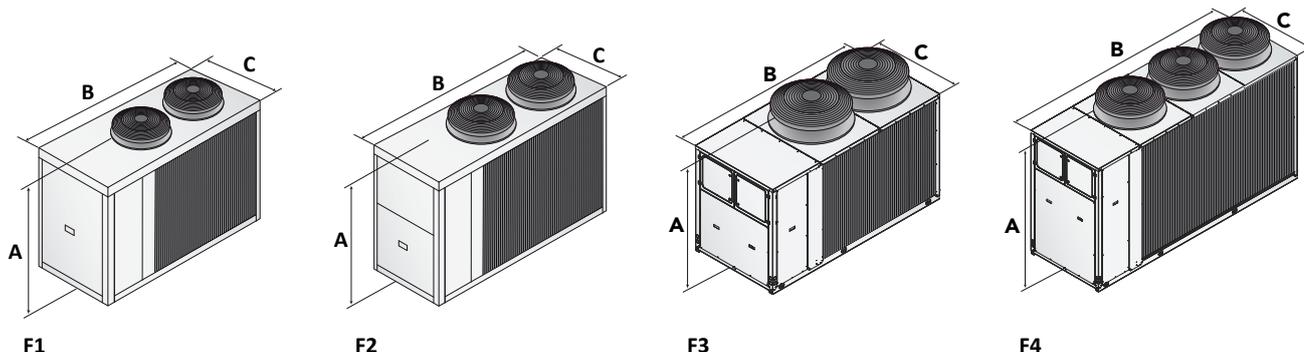
ACCESSOIRES

LHE HA-HE /HH-RV		452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
Contrôleur de débit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit hydraulique avec réservoir et une pompe à basse pression	A1LLU *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Kit hydraulique avec pompe à basse pression	A1LPU	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Module hydraulique 1 pompe	A1NTU	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Kit hydraulique circuit utilisateur, pompe avec inverseur, pas de réservoir	A1VSU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hydraulique circuit utilisateur + inverseur	A1VVU *	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 1 pompe + réservoir	A1ZZU *	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Module hydraulique 2 pompes	A2NTU	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Module hydraulique 2 pompes + réservoir	A2ZZU *	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Batterie avec peinture epoxy	BEF0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement à basses températures air extérieur dans le refroidissement	BF00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bac à condensât avec résistance antigel	BRCA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement à basse température	BT00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Réservoir à 4 connexions et pompe à basse pression disponible	BUF4A *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Régulation des ventilateurs par coupe de phase	DCCF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Détendeur de fuites de réfrigérant	DFR0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter électronique	DSSE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pressostat de sécurité	DSV0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille de protection de la batterie	GBPE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Application WIFI	HIPRO.web	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Display	HMI.PRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Interface série pour protocole BACNET RS485	IBAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface Série RS485	INSE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Emballage marin	IM00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pieds caoutchouc anti vibratiles	KAVG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Amortisseurs de vibrations à ressort	KAVM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit COP interne optimizer	KCOP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kits d'anneaux de levage	KGS0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antigel pour ballon	KPSU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigel utilisateur	KPU0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit victaulic	KVICT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manomètres frigorifiques	MAML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Moniteur di phase	MF00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Clavier déporté	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinet de refoulement des compresseurs	RDCO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relais thermiques des compresseurs	RL00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Batterie avec ailettes pré vernies	RM00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recuperation partielle	RP00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie cuivre/cuivre	RR00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Système de gestion en cascade RS485	SGRS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit sonde sanitaire	SOND1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Détendeur électronique	VTEE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

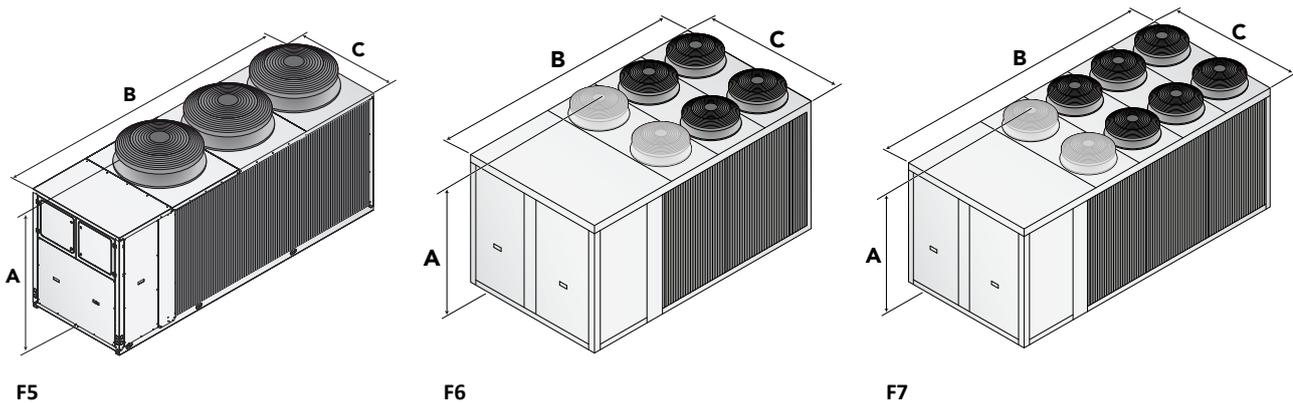
● Standard ○ Option □ En option sur la version LS uniquement ◇ En option sur la version XL uniquement - Non disponible
* Excluant la version P2S

LHE HA-HE /HH-RV	1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
Contrôleur de débit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit hydraulique avec réservoir et une pompe à basse pression	A1LLU *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Kit hydraulique avec pompe à basse pression	A1LPU	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Module hydraulique 1 pompe	A1NTU	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Kit hydraulique circuit utilisateur, pompe avec inverseur, pas de reservoir	A1VSU	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hydraulique circuit utilisateur + inverseur	A1VVU *	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 1 pompe + réservoir	A1ZZU *	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Module hydraulique 2 pompes	A2NTU	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Module hydraulique 2 pompes + réservoir	A2ZZU *	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Batterie avec peinture epoxy	BEF0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement à basses températures air extérieur dans le refroidissement	BF00	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bac à condensât avec résistance antigél	BRCA	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement à basse température	BT00	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Réservoir à 4 connexions et pompe à basse pression disponible	BUF4A *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Régulation des ventilateurs par coupe de phase	DCCF	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Détendeur de fuites de réfrigérant	DFR0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter électronique	DSSE	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pressostat de sécurité	DSV0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille de protection de la batterie	GBPE	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Application WIFI	HIPRO.web	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Display	HMI.PRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Interface série pour protocole BACNET RS485	IBAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface Série RS485	INSE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Emballage marin	IM00	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pieds caoutchouc anti vibratiles	KAVG	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Amortisseurs de vibrations à ressort	KAVM	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit COP interne optimizer	KCOP	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kits d'anneaux de levage	KGS0	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antigél pour ballon	KPSU	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigél utilisateur	KPU0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit victaulic	KVICT	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Manomètres frigorifiques	MAML	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Moniteur di phase	MF00	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Clavier déporté	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinet de refoulement des compresseurs	RDCO	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relais thermiques des compresseurs	RL00	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Batterie avec ailettes pré vernies	RM00	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recuperation partielle	RP00	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie cuivre/cuivre	RR00	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Système de gestion en cascade RS485	SGRS	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit sonde sanitaire	SOND1	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Détendeur électronique	VTEE	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Standard ○ Option □ En option sur la version LS uniquement ◇ En option sur la version XL uniquement - Non disponible
* Excluant la version P2S



	452	512	682	752	912	1102	1152	1352	1502	1612
A (mm)	1838	1838	1955	1955	1955	1955	1955	1955	1955	1955
B (mm)	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	4295	4295	4295
C (mm)	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265
Kg	650	658	884	890	1100	1108	1110	1688	1714	1722
FRAME	F1	F1	F2	F2	F3	F3	F3	F4	F4	F4



	1792	2012	2304	2312	2654	2954	3214	3514	3954	4454
A (mm)	1955	2355	2415	2355	2415	2415	2415	2415	2415	2415
B (mm)	4295	4296	4515	4296	4515	4515	4515	4515	5557	5557
C (mm)	1265	1265	2310	1265	2310	2310	2310	2310	2310	2310
Kg	1776	1762	1778	3262	3348	3438	3480	3508	3658	3686
FRAME	F4	F5	F6	F5	F6	F6	F6	F6	F7	F7